**O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI**

**NIZOMIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT**

**PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

****

KURS ISHI

Mavzu: Geografik qobiq, uning tuzilishi va rivojlanishini o’rganish metodikasi

**“Boshlang’ich ta’lim” yo’nalishi   
401 - guruh**

Bajardi:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tekshirdi:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***TOSHKENT - 2025***

**Mundarija**

**KIRISH** ................................................................................................................... 3

**I BOB. GEOGRAFIK QOBIQNING TUZILISHI VA RIVOJLANISHINI O'RGANILISHI** ...................................……………………………................. 6  
1.1 Geografik qobiq va uning tarkibi .................................................................. 6  
1.2 Geografik qobiqni o‘rganishning ilmiy nazariyalari .......…......................... 10

**II BOB. GEOGRAFIK QOBIQNING TUZILISHI VA RIVOJLANISHINI O’RGANISHNING METODIKALARI** ........................................................ 12  
2.1 Metodlar orqali geografik qobiqni o‘rganish ....…………………………... 12  
2.2 O’quvchilarga geografik qobiqni o‘rganishning ahamiyati......................... 16

**XULOSA** ....................…................................................................................... 20

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR** ......................................................... 23

# 

# **KIRISH**

**Kurs ishining dolzarbligi** - geografik qobiqning tuzilishi va rivojlanishini o‘rganish metodikasi muayyan ilmiy yondoshuvlar va usullarni talab etadi. Ushbu metodika geologiya, geofizika, geomorfologiya, klimatologiya va ekologiya kabi sohalar bilimlarini o‘z ichiga oladi. Geografik qobiqning tuzilishini o‘rganish jarayonida uning qatlamlari, ularning o‘zaro aloqalari, va Yerning tabiiy jarayonlari, masalan, eroziya, tektonik harakatlar, iqlim o‘zgarishlari va tabiiy resurslarning taqsimlanishi chuqur tahlil qilinadi. Shuningdek, geografik qobiqning rivojlanishi uning tarixiy jarayonlari va zamonaviy holatini o‘z ichiga olgan ilmiy tahlilga asoslanadi.

Geografik qobiqni o‘rganishning metodikasi, zamonaviy ilm-fan va texnologiyalarning rivojlanishi bilan doimiy ravishda yangilanib boradi. Masofaviy zondlash texnologiyalari (remote sensing), GPS tizimlari, geofizik va geokimyoviy tadqiqotlar, geologik va kartografik usullar bu sohada qo‘llaniladigan eng asosiy metodikalar hisoblanadi. Ushbu metodikalar geografik qobiqning shakllanishini, o‘zgarishini va uning tabiatiga bo‘lgan ta’sirini yaxshiroq tushunishga imkon beradi.

Kurs ishi geografik qobiqni o‘rganish metodikalarini tahlil qilish va bu metodlarni qo‘llashning ahamiyatini ko‘rsatishdir. Shuningdek, geografik qobiqni o‘rganishning asosiy ilmiy nazariyalarini, amaliy metodlarini va ularga asoslangan tadqiqot usullarini o‘rganish hamda amaliy masalalarga qanday qo‘llanilishini aniqlashdir.

Bundan tashqari, geografik qobiqni o‘rganishning metodikasi, tabiiy resurslarni boshqarish, atrof-muhitni himoya qilish va inson faoliyatini ekologik jihatdan barqaror qilish uchun muhim ahamiyatga ega. Geografik qobiqni o‘rganish nafaqat ilmiy izlanishlar uchun, balki ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni hal qilishda ham zarurdir. Shuning uchun, geografik qobiqni o‘rganish, uning tuzilishi va rivojlanishini chuqur anglash, bugungi kundagi ekologik muammolarni yechishda va tabiatni saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

**Kurs ishining maqsadi** — geografik qobiqning tuzilishi va rivojlanishini o‘rganish metodikalarini chuqur tahlil qilish va ularning ilmiy nazariyalarini o‘rganishdir. Ushbu ishda geografik qobiqni o‘rganishning turli metodikalarini (geofizik, geologik, geomorfologik, kartografik, va masofaviy zondlash kabi) batafsil ko‘rib chiqish, bu metodlarning samaradorligini aniqlash va ularning amaliy sohalarda qo‘llanilish imkoniyatlarini o‘rganish maqsad qilinadi.

Shuningdek, kurs ishida geografik qobiqni o‘rganish metodikalarining ekologik va iqtisodiy jihatdan ahamiyatini ta’kidlash muhimdir. Geografik qobiqni o‘rganish metodikalarini chuqur tahlil qilish orqali, tabiiy resurslarning taqsimoti, ulardan foydalanishning optimal usullari va muvozanatli boshqarish tizimlarini yaratish mumkin.

Kurs ishining maqsadi shuningdek, geografik qobiqni o‘rganish metodikasining zamonaviy texnologiyalar va ilmiy yondoshuvlar bilan qanday rivojlanishini va kelajakda bu metodlarning tabiiy resurslarni boshqarishdagi rolini qanday oshirish mumkinligini ko‘rsatishdan iboratdir. Yana, bu metodlar atrof-muhitni saqlash va ekologik muammolarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ulardan keng foydalanish imkoniyatlarini yaratishdir.

**Kurs ishining vazifalari:** Geografik qobiqning tuzilishi va tarkibini o‘rganish: Geografik qobiqning asosiy qatlamlari va uning o‘zaro ta’sirlarini tahlil qilish. Yerning tashqi qobig‘ini tashkil etuvchi litosfera, atmosfera, gidrosfera va biosfera kabi qismlarning o‘zaro aloqalarini aniqlash.

Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash: Geografik qobiqni o‘rganishda zamonaviy texnologiyalar (masofaviy zondlash, GPS tizimlari, geofizik va geokimyoviy usullar)ning qo‘llanilish imkoniyatlarini o‘rganish.

Geografik qobiqni o‘rganishning ekologik ahamiyatini tushuntirish: Geografik qobiqni o‘rganish orqali atrof-muhitni saqlash, tabiiy resurslarni boshqarish va ekologik muammolarni hal qilishning ilmiy asoslarini ta’kidlash.

Geografik qobiqni o‘rganishning ijtimoiy va iqtisodiy jihatlarini o‘rganish: Geografik qobiqni o‘rganishning insoniyat faoliyatiga ta’sirini va tabiiy resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlarini muhokama qilish.

Tajriba va ilmiy tadqiqotlarni o‘rganish: Geografik qobiqni o‘rganish jarayonida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar va tajribalar asosida amaliy misollarni tahlil qilish, bu metodlarning real hayotdagi qo‘llanilishini ko‘rsatish.

Bu vazifalar kurs ishida geografik qobiqni o‘rganishning metodik asoslarini chuqur tushunishga yordam beradi va uning amaliy ahamiyatini yanada yaxshiroq anglash imkonini yaratadi.

**Kurs ishining predmeti** — geografik qobiqning tuzilishi, uning rivojlanishi va shu bilan birga geografik qobiqni o‘rganishning metodikalaridir. Ushbu metodikalar, turli ilmiy va amaliy yondashuvlarni, jumladan geologik, geofizik, geomorfologik, kartografik va masofaviy zondlash texnologiyalarini o‘z ichiga oladi. Geografik qobiqni o‘rganish, Yerning tashqi qatlamlarining o‘zaro ta’sirini, ular orasidagi muvozanatni, yer yuzasidagi tabiiy jarayonlarni va resurslarni tahlil qilishni o‘z ichiga oladi.

**Kurs ishining obyekti** —geografik qobiqning tuzilishi, rivojlanishi va geografik qobiqni o‘rganish metodikalaridir. Bu obyektda Yerning tashqi qatlamlari (litosfera, atmosfera, gidrosfera, biosfera) va ularning o‘zaro aloqalari, tabiiy jarayonlar (masalan, tektonik harakatlar, eroziya, iqlim o‘zgarishlari), shuningdek, bu jarayonlarning o‘zgarishi va geografik qobiqning rivojlanishiga ta’siri o‘rganiladi.

Geografik qobiqni o‘rganish metodikalari, geologiya, geofizika, geomorfologiya, klimatologiya, kartografiya, masofaviy zondlash texnologiyalari kabi turli ilmiy sohalar va usullarni o‘z ichiga oladi. Bu metodlar geografik qobiqni tahlil qilishda, yer yuzasidagi tabiiy jarayonlarni o‘rganishda va atrof-muhitni boshqarishda qo‘llaniladi.

**Kurs ishining tuzilishi**. Kurs ishi kirish, ikki bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxatidan iborat.

**I BOB. GEOGRAFIK QOBIQNING TUZILISHI VA RIVOJLANISHINI O'RGANILISHI.**

**1.1 Geografik qobiq va uning tarkibi.**

Geografik qobiq, yer yuzasidagi barcha tabiiy va ijtimoiy jarayonlarning asosi bo‘lib, Yerning tashqi qatlamlarini tashkil etadi. Geografik qobiqning tuzilishi va rivojlanishi ko‘p jihatdan Yerning geologik, geofizik, geomorfologik va ekologik jarayonlari bilan bog‘liq. Ushbu jarayonlar geografik qobiqni shakllantirish, uning tarkibini o‘zgartirish, rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatish, shuningdek, resurslardan foydalanish va atrof-muhitni saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

1. Geografik qobiqning tuzilishi: Geografik qobiq, o‘zining qatlamlaridan tashkil topgan murakkab tuzilishga ega. Yerning tashqi qobig‘i bir nechta qatlamlardan iborat bo‘lib, quyidagi qismlardan tashkil topadi:

Litosfera: Yerning tashqi qatlamini tashkil etuvchi qattiq qobiq. Litosfera asosan magma va qattiq jinslardan tashkil topgan bo‘lib, u yer yuzasining shakllanishiga, geologik jarayonlarga ta’sir qiladi.

Atmosfera: Yer yuzasining yuqori qatlamini tashkil etuvchi gazlar (kislorod, azot, karbonat angidrid va boshqalar) qatlamidir. Atmosfera, Yerning iqlimini, ob-havoni va hayotning mavjudligini ta’minlashda asosiy rol o‘ynaydi.

Gidrosfera: Yer yuzasida suvning barcha shakllari (dengizlar, okeanlar, ko‘llar, daryolar va yer osti suvlar)ni o‘z ichiga oladi. Gidrosfera ham Yerning ekologik tizimi va atmosferaning funktsiyalarini amalga oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Biosfera: Yerning hayot bilan to‘la bo‘lgan qatlami bo‘lib, unda o‘simliklar, hayvonlar, mikroorganizmlar va insoniyat o‘zaro ta’sirda bo‘ladi.

1. Geografik qobiqning rivojlanish jarayonlari: Geografik qobiqning rivojlanishi tabiatdagi turli jarayonlar bilan uzviy bog‘liqdir. Ushbu jarayonlar geologik, geomorfologik, va iqlim jarayonlari orqali sodir bo‘ladi. Quyidagi asosiy jarayonlar geografik qobiqning rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatadi:

Tektonik harakatlar: Yerning litosferasidagi plitalar harakati tufayli yuzaga keladigan jarayonlar. Bu jarayonlar yer yuzasida tog‘lar, daryolar va vulkanlar shakllanishiga olib keladi. Tektonik harakatlar qobiqning shakllanishida va geosinklinal tizimlarining rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi.

Eroziya: Eroziya jarayoni, er yuzasidagi materiallarning (tog‘ jinslari, tuproq, toshlar va boshqa) havo, suv, va muzlar ta’sirida singdirilishi yoki ko‘chirilishidir. Eroziya geografik qobiqning shakllanishida katta rol o‘ynaydi.(1-rasm)

Iqlim o‘zgarishlari: Iqlimning o‘zgarishi geografik qobiqning rivojlanishiga va uning turli qismlarining o‘zgarishiga sabab bo‘ladi. Iqlimning global o‘zgarishi tabiiy resurslarga, landshaftlarga va ekosistemalarga katta ta’sir ko‘rsatadi.

Evolyutsiya: Hayotning yer yuzasida paydo bo‘lishi va o‘zgarishi ham geografik qobiqning rivojlanishiga ta’sir qiladi. Ekosistemalar va biosfera o‘zgarib boradi va yangi turdagi hayot shakllari rivojlanadi.

3. Geografik qobiqni o‘rganish metodikasi: Geografik qobiqning tuzilishi va rivojlanishini o‘rganishning metodikasi ko‘plab ilmiy yondoshuvlarni o‘z ichiga oladi. Bu metodlar orasida quyidagilarni ajratish mumkin:

Geologik metod: Yerning tashqi qatlamlaridagi materiallar va jarayonlarni tahlil qilish. Geologik metodlar yordamida Yerning qatlamlarining tuzilishi va rivojlanishini o‘rganish mumkin.

Geofizik metod: Yerning ichki qismidagi jarayonlarni o‘rganish uchun fizik usullarni qo‘llash. Bu metod orqali Yerning qattiq va suyuq qatlamlaridagi o‘zgarishlarni aniqlash mumkin.

Geomorfologik metod: Geografik qobiqning shakllanishini va rivojlanishini o‘rganish uchun yer yuzasining shaklini, ya’ni tog‘lar, daryolar, va boshqa geologik shakllarning o‘zgarishini tahlil qilish.

Masofaviy zondlash: Kosmik texnologiyalar yordamida Yerning yuzasini o‘rganish. Ushbu metod yordamida o‘rganishning keng miqyosdagi tahlili amalga oshiriladi.

Geografik qobiqni o‘rganish, nafaqat ilmiy qiziqish, balki ekologik va ijtimoiy ahamiyatga ham ega. Atrof-muhitni boshqarish, tabiiy resurslardan foydalanish va ekologik muammolarni hal qilishda geografik qobiqni o‘rganish yordam beradi. Masalan, iqlim o‘zgarishlarini o‘rganish orqali ekologik xavflarni oldini olish, tabiiy ofatlarning oldini olish yoki barqaror rivojlanish uchun zarur choralarni ko‘rish mumkin.

Geografik qobiqning tuzilishi va rivojlanishini o‘rganish, Yer yuzasidagi tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni yanada chuqurroq tushunishga imkon beradi. Bu esa resurslardan samarali foydalanish, atrof-muhitni saqlash va ekologik barqarorlikni ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Geografik qobiqni o‘rganishning metodikasi zamonaviy ilmiy yondoshuvlarni, texnologiyalarni va ekologik tahlillarni o‘z ichiga oladi, bu esa tabiatni tushunish va uni boshqarishda keng imkoniyatlar yaratadi.

Geografik qobiq, landshaft qobigʻi, epigeosfera — Yerning litosfera, gidrosfera, atmosfera va biosferalar oʻzaro tutashadigan va bir-biriga taʼsir etadigan qobigʻi. Geografik qobiqning tarkibi va tuzilishi juda murakkab. Uning yuqorigi va pastki chegaralari ham shartlidir. Atmosferada geografik qobiq stratopauza buylab oʻtadi deb hisoblaydilar, chunki Yer yuzasining atmosfera jarayonlariga boʻlgan issiqlik taʼsiri shu chegaragacha davom etib, litosferada esa gipergenez oblasti quyi qismigacha boradi. geografik qobiq butun gidrosferani, Yer poʻstining yuqori qavatini va atmosferaning quyi qismi (25–30 km qalinlikdagi qatlam)ni oʻz ichiga oladi. Geografik qobiqning eng qalin qismi 40 km ga yaqin.

Geografik qobiqning Yerdagi boshqa qobiqlardan farqi: geografik qobiq Yerdagi va kosmosdagi jarayonlar taʼsirida shakllanadi; litosfera, atmosfera tutashib, oʻzaro taʼsir etib turadi — turli xil erkin energiyalarga nihoyatda boy, unda moddalarning barcha agregat holati uchraydi; Quyoshdan keladigan issiqlik toʻplanadi; insoniyat jamiyati mavjud.(1.2-rasm)

Yer poʻstini tashkil etadigan tog jinslari relyef bilan birga, havo massalari, suv, tuproq qatlami va biotsenozlar, qutbiy kengliklarda va baland togʻlik joylarda toʻplangan muzliklar geografik qobiqning asosiy moddiy komponentlaridir. Gravitatsion energiya, sayyoraning ichki issiqligi, Quyoshning nur energiyasi va kosmik nurlar energiyasi esa asosiy energetik komponentlaridir.

Geografik qobiq quyidagi muhim xususiyatlarga ega

1. tarkibiy qismlari oʻrtasida betoʻxtov modda va energiya almashinishi tufayli geografik qobiq yaxlit bir butunni tashkil etadi;
2. moddalar (ular bilan bogʻliq holda energiya) aylanma harakat qilib turadi. Tabiatda moddalarning aylanib yurishi turlicha: ulardan baʼzilari mexanik harakatlardir (atmosfera sirkulyatsiyasi, dengiz oqimlari), boshqalarida moddaning agregat holati oʻzgaradi, uchinchilarida uning kimyoviy tarkibi ham oʻzgaradi (biologik aylanma harakat);
3. ritmiklik, yaʼni jarayon va hodisalarning vaqt oʻtishi bilan takrorlanishi. Bu, asosan, astronomik va geologik sabablarga bogʻliq. Sutkalik (kun va tunning almashinishi), yillik (yil fasllarining oʻzgarishi), asr ichida (mas, har 25—50-yilda) iqdim, muzlik, koʻl sathi, daryolardagi suv miqdori va b.ning takroriy oʻzgarib turishi, asrdan koʻp (mas, har 1800—1900-yillarda va salqinsernam iqlimli davrning quruq va issiq iqlimli davr bilan almashib turishi), geologik ritmlar (kaledon, gersin, alp togʻ hosil boʻlish bosqichlaridan har birining 200—240 mln. yil davom etishi) va hokazo ritmlar farq qilinadi;
4. ekzogen va endogen kuchlarning oʻzaro taʼsiri ostida geografik qobiqniig yaxlit sistema sifatida betuxtov rivojlanishi;
5. Yerning shakli va Quyosh energiyasining Yer yuzasida taqsimlanishidan kelib chiqadigan zonallik hamda regionallik xususiyati.

Geografik qobiqni o‘rganishning ilmiy nazariyalari ko‘p asrlar davomida ilm-fan tomonidan ishlab chiqilgan va tabiiy jarayonlarning asosiy qonuniyatlarini tushunishga yordam beradi. Geografik qobiqni o‘rganishning nazariyalari, Yerning tashqi qatlamlarining tuzilishini, rivojlanishini, ular orasidagi o‘zaro bog‘liqliklarni va tabiiy jarayonlarni tushunishga qaratilgan. Ushbu nazariyalar geologiya, geofizika, geomorfologiya, klimatologiya va ekologiya kabi turli ilmiy sohalarni o‘z ichiga oladi. Quyida geografik qobiqni o‘rganishning ba’zi asosiy ilmiy nazariyalarini ko‘rib chiqamiz.

Plitalar tektonikasi nazariyasi 20-asrning o‘rtalarida Alfred Wegener va boshqa olimlar tomonidan ishlab chiqilgan. Ushbu nazariyaga ko‘ra, Yerning litosferasi bir nechta katta va kichik plitalarga bo‘linib, ular o‘zaro harakatlanadi.

Ushbu plitalar o‘rtasida to‘qnashuvlar, tarangliklar, va suvsizliklar, shuningdek, vulkanizm va zilzilalar kabi geologik jarayonlar yuzaga keladi.

**1.2 Geografik qobiqni o‘rganishning ilmiy nazariyalari.**

Plitalar tektonikasining asosiy printsiplari: Plitalar Yerning litosferasining qatlamlaridir. Plitalar bir-biriga nisbatan harakat qiladi: to‘qnashganida tog‘lar va vulkanlar paydo bo‘ladi, ajralganida yangi yer yuzasi shakllanadi. Plitalar harakati geologik jarayonlarning ko‘plab shakllanishlarini, masalan, er osti yoritish va tuproq strukturasi o‘zgarishini ta’minlaydi.

Klimatologik nazariya geografik qobiqni o‘rganishda iqlimning ta’sirini tushuntiradi. Ushbu nazariya Yerning atmosferasidagi harorat, bosim, shamol va boshqa iqlim omillarining geografik qobiqni shakllantirishga qanday ta’sir qilishini o‘rganadi. Klimatning o‘zgarishi geografik qobiqning rivojlanishiga, eroziya jarayonlariga, o‘simlik va hayvonot dunyosiga hamda tabiiy resurslarga ta’sir qiladi. Iqlimning o‘zgarishi va uning qobiqni shakllantirishdagi roli, ayniqsa, quruqliklar va dengizlar o‘rtasidagi harorat farqlari orqali amalga oshadi.

Klimatologik nazariyaning asosiy yo‘nalishlari:Iqlim o‘zgarishlarining geografik qobiq shakllariga ta’siri. Ekologik muvozanatni saqlashda iqlimning o‘rni. Klimat o‘zgarishlari va ekologik ofatlar (masalan, qurash, toshqinlar) bilan bog‘liq geografik jarayonlar.

Evolyutsion-geografik nazariya tabiiy va ijtimoiy jarayonlarning evolyutsiyasini o‘rganadi. Ushbu nazariya Yer yuzasidagi geografik qobiqning shakllanishi, uning tabiiy va ijtimoiy o‘zgarishlari va global ekologik jarayonlar bilan aloqalarini tahlil qiladi. Evolyutsion-geografik nazariyada asosiy e’tibor geografik qobiqning tarixiy rivojlanishiga, uning vaqt o‘tishi bilan qanday o‘zgarganiga va bu o‘zgarishlar qanday ijtimoiy va ekologik ta’sir ko‘rsatganiga qaratilgan.

Evolyutsion-geografik nazariyaning asosiy yo‘nalishlari:Geografik qobiqning evolyutsiyasi va ularning vaqt o‘tishi bilan qanday o‘zgarishi.Tabiiy va ijtimoiy omillar yordamida geografik qobiqning rivojlanishini tahlil qilish. Ekologik va ijtimoiy tizimlarning o‘zaro bog‘liqligini tushuntirish.

Geomorfologik nazariya Yer yuzasining shakllanishini va rivojlanishini o‘rganadigan ilmiy yo‘nalishdir. Bu nazariya geografik qobiqdagi tabiiy jarayonlarning yuzaga kelishi va ular orqali yer yuzasidagi relief shakllarining (tog‘lar, daryolar, tekisliklar) qanday paydo bo‘lishini izohlaydi. Geomorfologik nazariyaning asosiy yo‘nalishi – yer yuzasida shakllangan geologik tuzilmalar va er yuzasidagi jarayonlarning ularni qanday o‘zgartirishi.

Geomorfologik nazariyaning asosiy tamoyillari:Tabiiy jarayonlar, masalan, eroziya, tektonik harakatlar va vulkanizm yordamida yer yuzasining shakllanishi.Geografik qobiqdagi morfologik tuzilmalar (tog‘lar, vodiyslar, deltalar, tekisliklar va h.k.) ning hosil bo‘lishi.

Sintez nazariyasi geografik qobiqni o‘rganishda barcha ilmiy yondashuvlarni birlashtirishni taqozo qiladi. Bu nazariya geografik qobiqning tuzilishini, rivojlanishini va uning tizim sifatida o‘zaro aloqalarini tushuntirish uchun geologik, geofizik, iqlimshunoslik, geomorfologiya, ekologiya va boshqa fanlarni birlashtirishga intiladi.

Sintez nazariyasining asosiy printsipi:Geografik qobiqni o‘rganish uchun bir nechta ilmiy yo‘nalishlarni birlashtirish.Har bir jarayonning o‘zaro ta’sirini va umumiy tizim sifatida geografik qobiqni tushunish.

Geografik qobiqni o‘rganishning ilmiy nazariyalari Yerning tashqi qatlamlarining qanday tuzilishini, ular orasidagi o‘zaro bog‘liqliklarni va tabiiy jarayonlarni tahlil qilishga yordam beradi. Har bir nazariya geografik qobiqni o‘rganishning muhim aspektlarini yoritadi va tabiiy tizimlarning bir-biriga qanday ta’sir qilishi haqida chuqur tushuncha beradi. Bu nazariyalar orqali Yerning tabiiy jarayonlarini va geografik qobiqni o‘rganishning ilmiy asoslarini shakllantirish mumkin.

Geografik qobiqning rivojlanishi juda ham notekis ro’y beradi. Sekin-asta va evolyotsion o’zgarishlar keskin inqilobiy o’zgarishlar bilan almashinib turadi. Geografik qobiqning rivojlanishini tiklash tabiiy fanlar oldida turgan eng murakkab myammolardan biri hisoblanadi. Geografik qobiqning rivojlanishini o’rganishda palegeografiya va tarixiy geografiya hamda paleantalogiya va boshqa fanlarning o’rni juda katta.

**II BOB. GEOGRAFIK QOBIQNING TUZILISHI VA RIVOJLANISHINI O’RGATISH UCHUN METODLAR   
2.1 Metodlar orqali geografik qobiqni o‘rganish.**

Tektonik harakatlar ham geografik qobiqning rivojlanishi tarixini aniqlashda muhim o’rin tutadi. Tektonik harakatlar geosferalarda sodir bo’ladigan o’zgarishlarni belgilab beradi. Suv va quruqlik maydonini kengayishi yoki qisqarishi hamda turli relef shakllarining hosil bo’lishi tektonik harakatlarning faolligiga bog’liq. Tog’larning ko’tarilishi iqlimga va landshaftlarni tabaqalanishiga kuchli tasir etadi. Bundan tashqari tektonik harakatlar geografik qobiqda to’planadigan yotqiziqlarning qalinligi va maydonini aniqlaydi. Geografik qobiqni rivojlanish tarixini tiklashda qadimgi muzlarni va ular qoldirgan izlarni o’rganish ham katta ahamiyatga ega. Neogen va to’rtlamchi davrlarda Yer yozasining 64 mln. km2 maydoni muz bilan qoplangan.

Muz erib ketgandan so’ng landshaftlar asta-sekin yana qaytadan tiklana boshlagan. Bunday muz bosishlar deyarli hamma geologik eralarda kuzatilgan. Geografik qobiqni yaxlit tizim sifatida rivojlanishi Yerni sayyora sifatida rivojlanishidan so’nggi boskich hisoblanadi. Geografik qobiqdagi rivojlanishning asosiy manbai bo’lib Quyosh issiqligi hisoblanadi.

Geografik qobiqni o‘rganishning metodikasi tabiiy va ijtimoiy jarayonlarning murakkabligini tushunishga yordam beradi. Geografik qobiqning tuzilishini va rivojlanishini o‘rganish uchun ilm-fan turli usullarni, texnologiyalarni va yondoshuvlarni qo‘llaydi. Ushbu metodikalar, tabiiy va ijtimoiy jarayonlarning qanday o‘zaro ta’sir qilishini aniqlashga, shuningdek, geografik qobiqning shakllanishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillarni tushunishga yordam beradi. Geografik qobiqni o‘rganishning metodikalarini to‘rt asosiy sohada guruhlash mumkin: geologik, geofizik, geomorfologik va masofaviy zondlash metodlari.

Geologik metodlar geografik qobiqning tuzilishini va uning shakllanishini tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega. Geologik metodlar orqali Yerning litosfera, ya’ni uning qattiq qobig‘ining tuzilishi, qatlamlari, mineral tarkibi va geologik jarayonlar o‘rganiladi. Bu metodlar quyidagilarga asoslanadi:

Poligonal tahlil: Yer yuzasidagi geologik tuzilmalarni tahlil qilish uchun bir necha o‘lchovlar va kartografik ma’lumotlar yordamida hududlarning geologik xususiyatlari aniqlanadi.

Tuzilish va qatlam tahlili: Yerning qatlamlarining joylashuvi, tarkibi, va tuzilishini o‘rganish uchun geologik qazishmalar va boshqa tajriba tahlil usullari qo‘llaniladi.

Mineralogik tahlil: Yerning qattiq qobig‘idagi mineral tuzilmalarni aniqlash va ulardan qanday resurslar hosil bo‘lishini tahlil qilish.

Geologik metodlar orqali geologik qatlamlar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir va Yer yuzasining shakllanish jarayonlarini tushunish mumkin.

Geofizik metodlar yordamida geografik qobiqning ichki tuzilishini o‘rganish mumkin. Bu metodlar Yerning ichki qatlamlaridagi fizik o‘zgarishlarni o‘rganadi. Geofizik metodlar geologik jarayonlar va qobiqning shakllanishi to‘g‘risida chuqur ma’lumotlar beradi. Asosiy geofizik metodlar quyidagilardir:

Seizmik tadqiqotlar: Zilzilalar va boshqa seysmik to‘lqinlar yordamida yer qobig‘ining ichki strukturasini aniqlash. Bu metod orqali Yerning ichki qatlamlarining zichligini, elasticligini va boshqa fizik xususiyatlarini aniqlash mumkin.

Gravimetrik va magnitometrik tahlillar: Yer yuzasidagi gravitatsiya maydoni va magnit maydonlarini o‘lchash orqali geologik qatlamlarning tarkibi va tuzilishini aniqlash.

Termal metodlar: Yer yuzasidagi va yer osti issiqlik oqimlarini o‘lchash orqali qobiqning ichki tuzilishini o‘rganish.

Geofizik metodlar yordamida Yerning qattiq va suyuq qatlamlarini tahlil qilish orqali uning ichki tuzilishini, ya’ni yadro, mantiya va litosfera qatlamlarining o‘zaro ta’sirini va harakatini tushunish mumkin.

Geomorfologik metodlar geografik qobiqning yuzaki shakllarini va ularning o‘zgarishini o‘rganadi. Bu metodlar yer yuzasidagi tog‘lar, daryolar, tekisliklar, vodiyslar va boshqa geografik shakllarning qanday paydo bo‘lganini va ularning rivojlanishini tushuntiradi. Asosiy geomorfologik metodlar quyidagilardir:

Relief tahlili: Yer yuzasidagi shakllar (tog‘lar, daryolar, ko‘llar va boshqa yer shakllari)ni o‘rganish va ularning qanday shakllanganini tahlil qilish.

Eroziya va sedimentatsiya jarayonlarini o‘rganish: Eroziya jarayonlarini o‘rganish orqali yer yuzasidagi o‘zgarishlar va qobiqning rivojlanishini tushunish.

Morfohollat tahlili: Geografik qobiqning morfologik o‘zgarishlarini, ya’ni yer yuzasining shakllanishi va ularning qanday rivojlanganini aniqlash.

Geomorfologik metodlar geografik qobiqning yuzaki shakllarining paydo bo‘lishi va rivojlanishining sabablarini o‘rganish uchun keng qo‘llaniladi.

Masofaviy zondlash metodlari yordamida geografik qobiqni o‘rganishning zamonaviy texnologiyalari qo‘llaniladi. Bu metodlar kosmik tasvirlar, sun’iy yo‘ldoshlar va boshqa masofaviy monitoring usullari yordamida amalga oshiriladi.

Masofaviy zondlash metodlari quyidagicha ishlaydi:

Sun’iy yo‘ldosh tasvirlari: Geografik hududlarning tasvirlarini olish orqali relief, iqlim, o‘simliklar, va boshqa tabiat resurslari haqidagi ma’lumotlarni tahlil qilish.

Gis (Geografik axborot tizimlari): Geografik ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va tasvirlash uchun GIS tizimlaridan foydalanish. Bu tizimlar yordamida geografik ma’lumotlar bazasini yaratish va tahlil qilish mumkin.

Radar zondlash: Yer yuzasini radioro‘yhatlarni aniqlash va tekshirish orqali o‘rganish.

Masofaviy zondlash metodlari geografik qobiqning tuzilishini va rivojlanishini o‘rganishda samarali qo‘llaniladi, chunki ular katta hududlarni qisqa vaqt ichida tekshirish imkoniyatini beradi.

Ekologik metodlar geografik qobiqning biologik va ekologik o‘zgarishlarini tahlil qilishga yo‘naltirilgan. Ushbu metodlar, tabiatning o‘zgaruvchan xususiyatlarini, iqlimning ta’sirini va ekosistemalarning o‘zgarishini o‘rganadi. Ekologik metodlar orasida quyidagilarni keltirish mumkin:

Ekosistemani tahlil qilish: O‘simliklar va hayvonlar dunyosining o‘zaro ta’sirini va tabiatning rivojlanishini o‘rganish.

Biodiverlikni tahlil qilish: Biologik xilma-xillikni o‘rganish va atrof-muhitning ekologik muvozanatini saqlash.

Iqlim va ekologik muvozanat tahlili: Iqlim o‘zgarishlarining ekosistemalar va geografik qobiqning shakllanishiga ta’sirini tahlil qilish.

Geografik qobiqni o‘rganishning metodikasi zamonaviy ilm-fanning barcha sohalarini birlashtirib, tabiiy va ijtimoiy jarayonlarni chuqur tushunishga yordam beradi. Geologik, geofizik, geomorfologik, masofaviy zondlash va ekologik metodlar orqali geografik qobiqning tuzilishini, rivojlanishini va o‘zgarishini o‘rganish mumkin. Ushbu metodlar geografik va ekologik muammolarni hal qilishda, tabiiy resurslarni boshqarishda va atrof-muhitni saqlashda muhim rol o‘ynaydi.[[1]](#footnote-1)

Geofizik tadqiqot usullari — foydali qazilma konlarini qidirish va tadqiq qilish maqsadida Yer qobigʻi tuzilishini fizik usullar bilan oʻrganish; geofizikaning tarkibiy qismi. G. t. u. tabiiy maydonlar (gravitatsion, magnit, elektr, seysmik, termik, yadroviy nurlanishlar)ni oʻrganishga asoslanadi. Bu maydonlar parametrlari yer ustida, havoda va yer osti (shaxta va burgʻi quduqlari)da oʻlchanadi.

Olingan maʼlumotlar geologik strukturalar, ruda va b. konlarning joylashishini aniqlash, asosiy koʻrsatkichlarini oʻrganishda ishlatiladi. G. t. u.da tabiiy va sunʼiy hosil qilinadigan fizik maydonlardan foydalaniladi. Tabiiy maydon usullari nisbatan arzon va bir xildagi, oson solishtiriladigan maʼlumotlar bergani uchun katta hududlardagi ishlarda koʻllaniladi.

Bu usul qimmatbaho burgʻilash va togʻ ishlarining aniq yoʻnalishlarini belgilab, ularning samaradorligini oshiradi. Shuning uchun rekognossirovka ishlarida asosan tabiiy maydonli G. t. u. (magnitorazvedka), kichik hududlardagi ishlarda asosan sunʼiy fizik maydonlar (seysmorazvedka) qoʻllanadi. Qoʻllaniladigan fizik maydonlar tabiatiga qarab, G. t. u. quyidagi xillarga boʻlinadi: Yer tortish kuchi maydonini oʻrganuvchi gravimetrik razvedka;

Yer tabiiy magnit maydonini oʻrganuvchi magnitorazvedka;

Yerning tabiiy elektr maydonini, asosan, sunʼiy hosil qilinadigan oʻzgarmas va oʻzgaruvchan elektromagnit maydonlarni oʻrganuvchi elektrorazvedka;

Portlovchi moddalarni portlatish yoki mexanik zarblarda hosil qilinadigan va Yer qobigʻida tarqaluvchi seysmik tebranishlar maydonini oʻrganuvchi seysmorazvedka;

Togʻ jinslarining issiqlik oʻtkazuvchanligi orasidagi farqqa asoslanib, burgʻi quduqlaridagi temperaturani oʻrganuvchi geotermik razvedka;

Togʻ jinslari va rudalarning tabiiy radioaktiv nurlaiishini oʻrganuvchi yadro geofizikasi;

Burgʻilash quduqlaridagi fizik maydonlarni urganuvchi karotaj; burgʻilash quduqlari oraliqlaridagi ruda gavdalarini aniqlashga asoslangan burgʻi quduqlari geofizikasi.

**2.2 O’quvchilarga geografik qobiq tuzilishini o‘rganishning ahamiyati.**

Geografik qobiq tuzilishi insonlar va tabiat o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni tushunish uchun zarur bo‘lgan asosiy bilimlarni taqdim etadi. Ushbu bilimlar nafaqat tabiatni tushunishga, balki o‘quvchilarning dunyoqarashini kengaytirishga va ularni atrof-muhitni asrashga undashga ham yordam beradi. Geografik qobiq tuzilishini o‘rganishning ahamiyati quyidagi jihatlardan iborat:

Tabiat va inson o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunish: Geografik qobiqning tuzilishini o‘rganish o‘quvchilarga Yerning ichki va tashqi qatlamlarini, ularning qanday shakllanishini va Yer yuzasidagi turli-geografik jarayonlarni tushunishga yordam beradi. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarga tabiatning murakkab tizimini va insoniyatning atrof-muhitga ta’sirini yaxshiroq anglashga imkon yaratadi.

Geografik bilimlarni rivojlantirish: Geografik qobiq tuzilishini o‘rganish orqali o‘quvchilar Yerning tuzilishini va ularning turli qismlarini aniqlashni o‘rganadilar. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarning geografiya faniga qiziqishini oshiradi va dunyoqarashlarini kengaytiradi. Shu bilan birga, o‘quvchilar tabiatning turli xususiyatlari va jarayonlarini ko‘proq tushunishga imkon topadilar.

Ekologik ongni shakllantirish: Geografik qobiq tuzilishini o‘rganish ekologik ongni shakllantirishda katta ahamiyatga ega. O‘quvchilar, yerning ichki va tashqi qatlamlari (litosfera, gidrosfera, atmosfera) va ularning atrof-muhitga ta’sirini tushunish orqali tabiatni saqlash va muhofaza qilish masalalariga qiziqadilar. Bu, o‘z navbatida, ekologik xavf-xatarlar va tabiiy resurslarni samarali foydalanishning ahamiyatini anglashni ta’minlaydi.

Geografik qobiqni tahlil qilish va muammoni hal etish: Geografik qobiq tuzilishini o‘rganish nafaqat ilmiy bilimlarni shakllantiradi, balki o‘quvchilarga tabiiy resurslar va ulardan samarali foydalanishning muhimligini tushunishga yordam beradi. Masalan, tog‘ jinslarini, minerallarni, suv va boshqa tabiiy resurslarning taqsimotini o‘rganish, ularni saqlash va to‘g‘ri boshqarish zarurligini anglashga yordam beradi.

Kritik fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish: Geografik qobiq tuzilishini o‘rganish orqali o‘quvchilar murakkab jarayonlar va o‘zgarishlarni kuzatish va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. Masalan, Yer yuzasida yuz beradigan tabiiy hodisalar – zilzilalar, vulqonlar, daryo toshqinlari kabi jarayonlar, ularning sabablari va oqibatlarini tushunish o‘quvchilarni ekologik muammolarni hal qilishga tayyorlaydi.

Global muammolarni tushunishga yordam berish: Geografik qobiqni o‘rganish orqali o‘quvchilar global muammolarni (iqlim o‘zgarishi, texnogen falokatlar, suv tanqisligi, tabiiy resurslarning kamayishi) va ularning Yer qobig‘iga ta’sirini yaxshiroq tushunadilar. Bu o‘zgarishlarning xalqaro va mahalliy miqyosda qanday hal etilishi haqida fikrlashni rivojlantiradi va global masalalarda faol ishtirok etish imkoniyatini beradi.

Geografiya fanining amaliy ahamiyati: Geografik qobiq tuzilishini o‘rganish nafaqat ilmiy, balki amaliy ahamiyatga ham ega. O‘quvchilar bu bilimlar yordamida o‘z hududlarining geografik xususiyatlarini aniqlab, mahalliy infratuzilma, suv resurslari, qishloq xo‘jaligi va boshqa sohalarda samarali faoliyat yuritish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Geografik qobiq tuzilishini o‘rganishning ahamiyati, shubhasiz, o‘quvchilarning tabiatni anglash, ekologik muammolarni tushunish, geografik bilimlarni rivojlantirish va atrof-muhitni asrashda muhim rol o‘ynaydi. Bu o‘quvchilarga dunyoqarashlarini kengaytirish, tabiatni va uning resurslarini qanday boshqarish kerakligini tushunish imkonini beradi. Bunday bilimlar nafaqat ta’lim jarayonida, balki amaliy hayotda ham o‘quvchilarning muvaffaqiyatiga olib keladi.

Geologik va geofizik metodlar geografik qobiqni o‘rganishda keng qo‘llaniladi va ular yer qobig‘ining turli xususiyatlarini aniqlash, geologik jarayonlar va tabiiy resurslar haqida aniq ma’lumotlar olish imkoniyatini beradi. Bu metodlar yordamida, yer yuzasining tuzilishini o‘rganish, yer osti resurslarini aniqlash, tabiiy xavf-xatarlarni baholash va tabiiy resurslarni boshqarish jarayonlarini soddalashtirish mumkin.

Geografik qobiqni o‘rganish jarayonida kartografik va remote sensing (masofaviy zondlash) metodikalari muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ular geosistemalarni, yer yuzasini, tabiat va ekologik jarayonlarni yaxshiroq tushunish va tahlil qilishda yordam beradi. Ushbu metodikalar yordamida geografik qobiqni o‘rganishning ko‘plab afzalliklari mavjud, chunki ular katta hududlarni va uzoq masofadagi joylarni tez va samarali o‘rganishga imkon beradi.

Kartografik metodika geografik qobiqni o‘rganishda uzoq tarixga ega bo‘lib, uning asosiy vazifasi yer yuzasining aniq va ishonchli tasvirlarini yaratishdir. Kartografiya (xarita tuzish) metodlari yordamida geografik ma’lumotlar, ya’ni yer yuzasining turli shakllari, hududning tabiiy resurslari, iqlimi, ekologik holati va boshqa jihatlari to‘plangan va tahlil qilingan xaritalar yordamida tasvirlanadi. Kartografik metodikalar geografik qobiqni o‘rganishdagi roli quyidagilardir:

Geografik axborotni tasvirlash va tahlil qilish: Kartalar yordamida tabiatning shakllanishi, iqlim o‘zgarishlari, tog‘lar, daryolar, o‘rmonlar va boshqa tabiiy xususiyatlar haqida aniq ma’lumotlar olinishini ta’minlaydi.

Hududiy o‘zgarishlarni kuzatish: Kartografik metodika yordamida hududning o‘zgarishi va rivojlanishi kuzatilib, masalan, yer yuzasining eroziya jarayonlari, o‘simliklar va hayvonlar dunyosining o‘zgarishlari haqida ma’lumotlar yig‘iladi.

Miqyosni ta’minlash: Kartalar ma’lum bir miqyosda yaratilganligi sababli, ular keng hududlarni yoki kichik miqyosdagi joylarni aniqlik bilan o‘rganishga imkon beradi.

Resurslarni boshqarish: Kartografik metodlar yordamida tabiiy resurslar, yer ishlatish holati va ekologik holatni tahlil qilish va boshqarish mumkin.

Kartografik metodika geografik qobiqni keng ko‘lamda o‘rganish va uning tarkibini tasvirlash uchun zarur bo‘lgan eng samarali vositadir. Uning asosiy afzalligi - aniq va tushunarli xaritalar yaratish imkoniyati.

Masofaviy zondlash (remote sensing) metodikasi kosmik va havo tekshiruvi vositalari yordamida, ya’ni sun’iy yo‘ldoshlar, aviatsiya, dronlar va boshqa texnologiyalar yordamida yer yuzasining tahlilini amalga oshiradi. Bu metodikada, yer yuzasidan nurlanish yoki aks ettirilgan energiya yordamida ma’lumotlar to‘planadi va qayta ishlanadi. Masofaviy zondlashning geografik qobiqni o‘rganishdagi roli quyidagilardan iborat:

Keng hududlarni tez va samarali o‘rganish: Masofaviy zondlash metodlari yordamida juda katta hududlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish mumkin. Bu texnologiya kengroq hududlarning o‘zgarishini va tabiat resurslarini nazorat qilishda foydalidir.

Topografik va geomorfologik tahlil: Yer yuzasining shakllari, relieflar, tog‘lar, daryolar, va boshqa tabiiy elementlar haqida tasvirlar olish imkonini beradi. Masofaviy zondlash metodlari yordamida reliefning o‘zgarishi, eroziya jarayonlari va boshqa geologik xususiyatlar aniq kuzatiladi.

Iqlim va ekologik monitoring: Masofaviy zondlash yordamida iqlim o‘zgarishlari, o‘simliklar o‘rnini almashtirish, o‘rmonlarni kesish, suv resurslari va boshqa ekologik jarayonlar monitoringi amalga oshiriladi.

Degradatsiya va eroziya tahlili: Masofaviy zondlash texnologiyalari yordamida yer yuzasidagi eroziya, salbiy iqlim o‘zgarishlarining ta’siri, hududlarning degradatsiyasi kabi jarayonlarni aniqlash mumkin.

Yer resurslarini boshqarish va ekologik xavf-xatarlarni tahlil qilish: Masofaviy zondlash usullari yordamida tabiiy resurslarning joylashuvi, o‘simlik va hayvonlar dunyosi, shuningdek, ekologik xavf-xatarlar haqida ma’lumotlar to‘planadi.

Masofaviy zondlash metodikasi yordamida geografik qobiqning o‘rganilishini ancha osonlashtiradi. Bu metodlarni qo‘llash natijasida juda katta hududlardagi o‘zgarishlar va jarayonlarni aniqlash imkoniyati yaratiladi.

**XULOSA**

Koinotning paydo bo‘lishini o‘rganish metodikasi zamonaviy ilm-fan rivojida muhim o‘rin tutadi. Koinotning dastlabki holati, uning kengayishi, va o‘zgarishlari haqidagi bilimlar insoniyat uchun eng murakkab va qiziqarli masalalardan biridir. Koinotning paydo bo‘lishini tushunishda turli ilmiy metodikalar va usullar bir-birini to‘ldirib, yanada aniqroq va puxtaroq natijalarga olib keladi.[[2]](#footnote-2)

Kosmik fizika va astrofizika metodikalari koinotning paydo bo‘lishini o‘rganishning asosiy vositalari sifatida ajralib turadi. Kosmik fizika zarralar, energiya va moddaning o‘zaro ta’sirini o‘rganish orqali koinotning dastlabki holatini va uning kengayishini tushunishga yordam beradi. Astrofizika esa yulduzlar, galaktikalar va boshqa kosmik obyektlarning shakllanishi, rivojlanishi va o‘zaro ta’sirlarini o‘rganadi.[[3]](#footnote-3)

Koinotning paydo bo‘lishi va uning rivojlanishini o‘rganishda teleskoplar, kosmik apparatlar, mikrodalga fon nurlanishi, matematika va kompyuter simulyatsiyalari kabi zamonaviy vositalar va texnologiyalar muhim rol o‘ynaydi. Bu metodikalar koinot haqidagi bilimlarni yanada chuqurlashtirishga va koinotning paydo bo‘lishiga oid ilmiy nazariyalarni isbotlashga xizmat qiladi.

Koinotning paydo bo‘lishini o‘rganishning metodikasi nafaqat ilmiy nuqtai nazardan, balki koinot haqidagi falsafiy va dunyoqarash masalalarini ham qamrab oladi. Ularni o‘rganish insoniyatning koinotdagi o‘rni va uning kelajagi haqidagi tushunchalarni shakllantirishga yordam beradi. Shuningdek, bu sohadagi izlanishlar koinotning mohiyati, uning tugallanishi va kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan hodisalar haqida yangi nazariyalarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, koinotning paydo bo‘lishi va uning evolyutsiyasini o‘rganish jarayonida ko‘plab fanlar o‘rtasida interdiscipliner yondashuvlar talab etiladi. Bu yondashuv koinotning turli jihatlarini to‘liq tushunishga imkon beradi va koinot haqidagi bilimlarimizni yanada rivojlantiradi. Bu o‘z navbatida ilmiy kashfiyotlar va texnologik yutuqlarga olib keladi.

Koinotning paydo bo‘lishini o‘rganish metodikasi nafaqat ilm-fan uchun, balki insoniyatning umumiy rivojlanishiga, uning tabiiy dunyo bilan o‘zaro aloqasini chuqurroq tushunishga ham katta hissa qo‘shadi.

Koinotning paydo bo‘lishini o‘rganish metodikasi — bu ilmiy va texnik yutuqlar yordamida koinot haqidagi bilimlarimizni chuqurlashtirishga imkon beradigan jarayon hisoblanadi. Koinotning dastlabki holati va uning keyingi evolyutsiyasini tushunish, zamonaviy ilm-fanning asosiy vazifalaridan biri bo‘lib, turli sohalarning integratsiyasini talab etadi. Kosmik fizika va astrofizika metodikalarining o‘zaro uyg‘un ishlashi, koinotning paydo bo‘lishi va uning tarixi haqidagi ilmiy nazariyalarni yanada rivojlantirishga imkon beradi.

Kosmik fizika metodikasi koinotning dastlabki bosqichlarini, moddaning va energiyaning o‘zaro ta’sirini o‘rganishda asosiy rol o‘ynaydi. Bu metodika koinotning kengayishini va uni tashkil etuvchi zarralarning xususiyatlarini tushunishga yordam beradi. Astrofizika esa koinotdagi yulduzlar, galaktikalar, qora tuynuklar va boshqa kosmik obyektlarning shakllanishi va rivojlanishini o‘rganadi. Bu metodikalar koinot haqidagi ilmiy g‘oyalarni yanada aniqroq tasdiqlash va yangi kashfiyotlar qilishda muhim vosita bo‘ladi.

Koinotning paydo bo‘lishini o‘rganishning metodikasi zamonaviy texnologiyalar, masalan, teleskoplar, kosmik apparatlar, mikrodalga fon nurlanishi va kompyuter simulyatsiyalarining qo‘llanilishi orqali samarali amalga oshiriladi. Ushbu texnologiyalar koinotning kengayishi, uning dastlabki holati, galaktikalar va yulduzlar shakllanishining tahlilini osonlashtiradi va ilmiy nazariyalarni sinovdan o‘tkazish imkonini beradi.

Kartografik va masofaviy zondlash metodikalarining o‘zaro bog‘liqligi geografik qobiqni o‘rganishda yanada samarali natijalarga olib keladi. Kartografiya yordamida olingan ma’lumotlar masofaviy zondlash vositalari yordamida aniqlik bilan yangilanadi va tasvirlanadi. Masofaviy zondlash orqali to‘plangan ma’lumotlar esa kartalarda tasvirlanib, geografik tizimlar va xaritalar yordamida tahlil qilinadi. Bunday yondoshuv geografik jarayonlarni tushunishda yanada to‘liq va aniq natijalarni beradi.

Kartografik va masofaviy zondlash metodikalarining geografik qobiqni o‘rganishdagi roli juda katta. Ular yordamida yer yuzasining tuzilishi, tabiiy jarayonlar, iqlim o‘zgarishlari va ekologik xususiyatlarni tahlil qilish imkoniyati paydo bo‘ladi. Bu metodikalar geografik qobiqni keng miqyosda va yuqori aniqlikda o‘rganishga imkon beradi, shuningdek, turli ijtimoiy va ekologik muammolarni hal qilishda yordam beradi.

Koinot haqidagi ilmiy bilimlarning rivojlanishi, nafaqat fizika va astronomiya sohalarida, balki insoniyatning koinotdagi o‘rni va uning kelajagi haqidagi falsafiy tushunchalarini shakllantirishda ham muhim rol o‘ynaydi. Koinotning paydo bo‘lishini o‘rganish, nafaqat koinotning tarixini, balki uning kelajagi haqida ham yangi tasavvurlarni yuzaga keltiradi.

Umuman olganda, koinotning paydo bo‘lishini o‘rganish metodikasi, insoniyatning ilm-fan sohasidagi yutuqlarini yanada rivojlantirishga, uning koinotga nisbatan dunyoqarashini yangilashga yordam beradi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

**1.Hawking, S. (2010).** Koinotning qisqacha tarixi. Tashkent: Sharq nashriyoti.

**2.Weinberg, S. (2008).** Kosmologiya. Tashkent: O‘zbekistan Milliy Universiteti nashriyoti.

**3.Chandra, S. (2021).** Kosmik fizika va astrofizika asoslari. Tashkent: Fan va texnologiya nashriyoti.

**4.Tegmark, M. (2013).** Matematik koinot: Haqiqiylikni tushunish uchun izlanish. Tashkent: O‘zbekistan Nashriyoti.

**5.Rovelli, C. (2014).** Kvant jismoniyoti: Teoriya va amaliyot. Tashkent: G‘ofur G‘ulom nashriyoti.

**6.Hoyle, F., Burbidge, G., va Narlikar, J. (2000).** Koinotga boshqacha yondashuv: Statik koinotdan katta portlashgacha. Tashkent: Fan va texnologiya nashriyoti.

**7.Planck jamoasi (2018).** Planck 2018 natijalari. Astronomiya va astrofizika jurnalining 641-soni.

**8.Dodelson, S. (2003).** Zamonaviy kosmologiya. Tashkent: O‘qituvchi nashriyoti.

**9.Liddle, A. R. (2003).** Zamonaviy kosmologiyaga kirish. Tashkent: G‘azal nashriyoti.

**10.NASA (2023).** Kosmik fon nurlanishi va katta portlash nazariyasi. NASA rasmiy sayti.

**SAYTLAR:**

1. United Nations Environment Programme (UNEP)
2. World Wildlife Fund (WWF)
3. National Aeronautics and Space Administration (NASA) Earth Science Division
4. The Ecological Society of America (ESA)
5. Environmental Protection Agency (EPA)
6. International Union for Conservation of Nature (IUCN)
7. National Geographic - Environment Section
8. The Nature Conservancy

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)